



3°

MATEMÁTICAS

Descargas gratuitas
50 preguntas

Términos y Condiciones de Uso

ASESORÍAS ACADÉMICAS MILTON OCHOA pone a la disposición de la comunidad educativa y del público en general, **DE FORMA GRATUITA** este material. Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro.

Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor infórmenos al correo callcenter@miltonochoa.com.co.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 3 CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las largas y delgadas piernas de un camello tienen músculos muy fuertes que le permiten soportar cargas pesadas.

A continuación se presentan algunos camellos y la carga que cada uno de ellos puede soportar.



1. Al ordenar de mayor a menor los pesos de las cargas que pueden soportar, el resultado es:
 - A. 898 libras, 758 libras, 798 libras, 957 libras y 398 libras.
 - B. 898 libras, 798 libras, 758 libras, 957 libras y 398 libras.
 - C. 957 libras, 898 libras, 798 libras, 758 libras y 398 libras.
 - D. 398 libras, 758 libras, 798 libras, 898 libras y 957 libras.
2. Al ordenar de menor a mayor los pesos de las cargas de los camellos, el primer y último peso son respectivamente:
 - A. 398 libras y 898 libras
 - B. 398 libras y 957 libras
 - C. 957 libras y 398 libras
 - D. 898 libras y 398 libras

3. Si se cuenta solamente con camellos que pueden soportar cargas de 350 libras cada uno, ¿cuál de las siguientes tablas representa el peso por carga y el número de camellos que se necesitan para estas cargas?

A.

Número de Camellos	Peso de la carga (libras)
1	350
2	750
3	1050
4	1400
5	1750

B.

Número de Camellos	Peso de la carga (libras)
1	350
2	700
3	1150
4	1400
5	1750

C.

Número de Camellos	Peso de la carga (libras)
1	350
2	700
3	1050
4	1450
5	1750

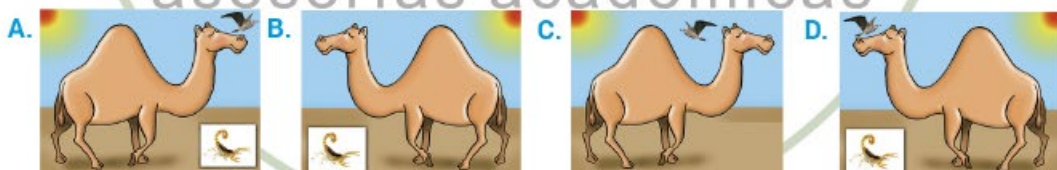
D.

Número de Camellos	Peso de la carga (libras)
1	350
2	700
3	1050
4	1400
5	1750

4. Un estudiante decide variar en una lámina, la posición de las figuras del sol, un camello y un escorpión, como se muestra a continuación:



Si la variación siempre se repite, la tarjeta que ocupa la posición 5 es



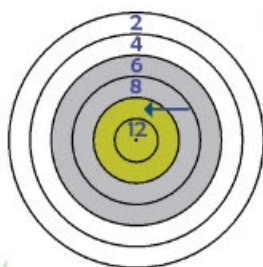
5. En la siguiente tabla se muestra el número de días que un turista extranjero permaneció de vacaciones en cada una de las siguientes ciudades de Colombia.

CIUDAD	Bogotá	Santa Marta	Cartagena	Medellín	Cali
NÚMERO DE DÍAS	23	21	12	13	31

Si tenemos en cuenta que un mes tiene treinta (30) días, el turista permaneció en Colombia

- A. menos de 3 meses
B. cuatro meses y 10 días
C. menos de 4 meses
D. tres meses y 20 días

6. Un jugador participa en un campeonato de tiro al blanco. El tablero de juego muestra que la puntuación desde el centro hacia afuera está en orden y lleva una secuencia, como se muestra en la siguiente ilustración.



Observando que el dardo cae en la zona señalada por la flecha, se puede decir que la cantidad de puntos que obtiene el jugador es

- A. 7 B. 9 C. 10 D. 11

7. En un torneo de tiro al blanco, para determinar el jugador que gana la competencia, se nombran varios jueces que deben registrar en una planilla los resultados de cada uno de los participantes. Un jugador de tiro al blanco lanza sus tres dardos impactando en un tablero, como se muestra en la siguiente gráfica.



Una vez terminado su turno, en la planilla de los jueces debe aparecer el siguiente registro y resultado de puntos.

- A. $10 + 10 + 15$ y el resultado son 35 puntos.
B. $10 + 15 + 15$ y el resultado son 40 puntos.
C. $10 + 15 + 10$ y el resultado son 45 puntos.
D. $15 + 10 + 15$ y el resultado son 30 puntos.

8. Un Granjero requiere colocar una cerca de alambre alrededor de un terreno que tiene la forma representada en la siguiente gráfica.

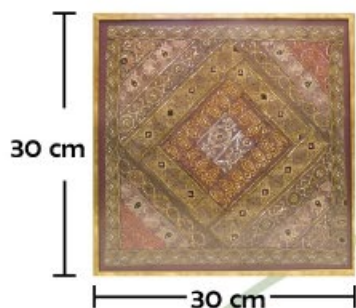
Ancho



Largo

Para hallar la cantidad de alambre que debe comprar, el granjero halla la medida del largo y la medida del ancho y después

- A. resta esas dos medidas.
B. suma esas dos medidas.
C. realiza la siguiente suma:
 $2 + \text{largo} + 2 + \text{ancho}$.
D. suma las dos medidas y las multiplica por dos.
9. Carlos elabora un cuadro para regalar a su mamá. Él desea colocarle alrededor un marco en palitos de balsa para que el regalo se vea mejor presentado. La siguiente ilustración muestra el cuadro elaborado por Carlos y sus respectivas medidas



Teniendo en cuenta la figura, la cantidad de madera que debe comprar Carlos para elaborar el marco, es

- A. 30 cm. B. 60 cm.
C. 90 cm. D. 120 cm.

10. Una ama de casa hace una lista de tres actividades que debe realizar durante el día. En la lista encontramos:

1. Darle el dinero para la merienda a sus hijos.
2. Pagar la pensión del mes en el colegio de los hijos.
3. Pagar el costo total de los recibos de los servicios públicos del mes.

La tercera actividad es aditiva, porque para saber el costo total debe

- A. sumar los costos de cada uno de los servicios públicos.
B. ordenar los recibos de menor a mayor precio.
C. sumar el valor de todos los gastos del día.
D. ordenar los recibos de mayor a menor precio.

11. Cuatro amigos: Martha, Alicia, Luis y Jorge, van a jugar golosa y deciden que cada uno de los jugadores elabore un diseño para el tablero de juego con diferentes secuencias así:

MARTHA	1	2	3	4	5	6	7
ALICIA	1	3	5	7	9	11	13
LUIS	2	6	10	14	18	22	26
JORGE	2	7	12	17	22	27	32

El amigo que utilizó en su secuencia, únicamente números pares, fue

- A. Martha.
B. Alicia.
C. Luis.
D. Jorge.

12. Una familia sale de camping a las afueras de la ciudad y elabora la siguiente tabla:

	EDAD (AÑOS)
Papá	50
Mamá	47
Carlos	25
José	20
Ana	17

La tabla anterior es un ejemplo del uso del número en diferentes contextos: medir, contar, comparar, etc. Al decir que el número de elementos que conforman la familia es "5" se está refiriendo al número en su carácter

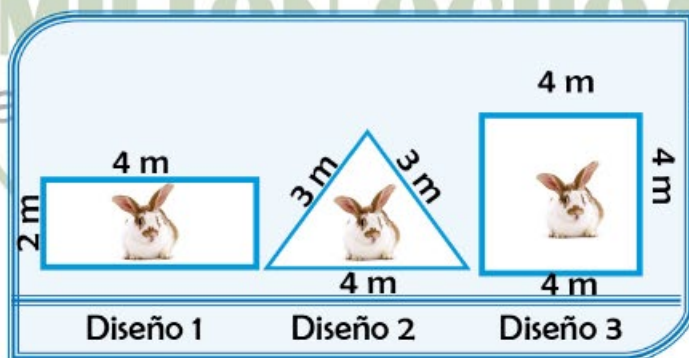
- A. ordinal.
B. cardinal.
C. de código.
D. de magnitud.

13. Angela fue al parque y luego realizó el siguiente dibujo:



Teniendo en cuenta la anterior ilustración se puede decir que

- A. el pato está en el exterior del lago.
 - B. el gato está en el interior del lago.
 - C. la bandera está en el exterior del lago.
 - D. los patos están en el interior del lago.
14. José compró un conejo, pero su padre le dijo que debía hacerle un corral para poderlo tener. José diseñó tres corrales con sus respectivas medidas como se muestra a continuación:



Su padre le dijo que escogiera el diseño que saliera más barato al comprar los materiales para construirlo. Por tanto, José debe escoger el diseño

- A. 1 ó 3 porque tienen el mismo perímetro.
- B. 3 porque es el de menor perímetro.
- C. 1 ó 2 porque tienen el mismo perímetro.
- D. 2 porque es el de menor perímetro.



15. La profesora de Educación Física preguntó a sus estudiantes la preferencia por algún deporte que quisieran practicar en clase y recogió la siguiente información:

NOMBRE	Ana	Alberto	Carlos	Andrés	María	Johana	Lucila	Sandra	Jorge	Hernando
BALONCESTO	X				X					X
VOLEIBOL		X					X		X	
FÚTBOL			X	X		X		X		

La tabla de frecuencias absolutas que mejor representa la información recogida por la profesora es

A.

Deporte	No. Estudiantes
Baloncesto	3
Voleibol	3
Fútbol	4

B.

NOMBRE	Ana	Alberto	Carlos	Andrés	María
DEPORTE	Baloncesto	Voleibol	Fútbol	Fútbol	Baloncesto
NOMBRE	Johana	Lucila	Sandra	Jorge	Hernando
DEPORTE	Fútbol	Voleibol	Fútbol	Voleibol	Baloncesto

C.

	No. Estudiantes
Niños	5
Niñas	5

D.

Deporte	No. Estudiantes
Baloncesto	///
Voleibol	///
Fútbol	////

16. En un colegio la profesora pregunta a sus estudiantes sobre su programa favorito. Recoge la información y la presenta en la siguiente tabla.

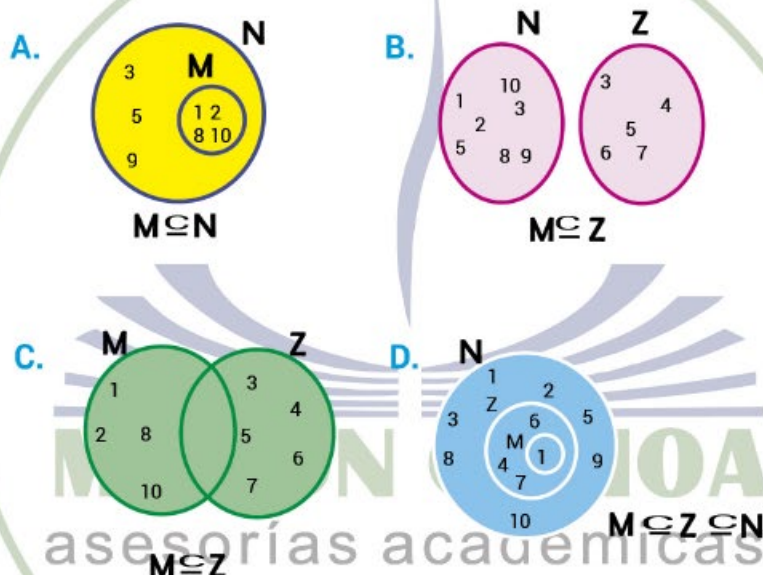
Código Estudiante	Los pingüinos de Madagascar	Bob Esponja	Naruto
1	x	x	
2	x	x	
3		x	x
4			x
5		x	x
6			x
7			x
8	x	x	
9		x	
10	x	x	

El conjunto M está formado por los estudiantes a los que les gusta “Los pingüinos de Madagascar”.

El conjunto N está formado por los estudiantes a los que les gusta “Bob esponja”.

El conjunto Z está formado por los estudiantes a los que les gusta “Naruto”.

La representación gráfica y la contención entre los anteriores conjuntos está dada por



17. Cuatro hermanos van a comprar el regalo para el día de la madre que tiene un valor de \$80.250. Ellos han reunido sus ahorros: María \$ 12.500, Pedro \$ 20.550, Carlos \$ 18.750 y el hermano mayor va a colocar el dinero faltante. La operación que sirve para hallar la cantidad de dinero que debe colocar el hermano mayor es:

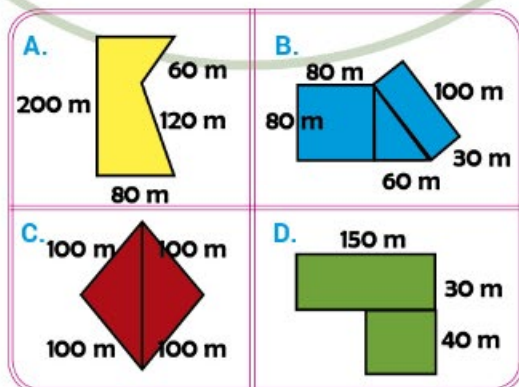
- A. $80.250 - (12.500 - 20.550 - 18.750) = 53.450$
 B. $80.250 - (12.500 + 20.550 + 18.750) = 28.450$
 C. $80.250 + (12.500 - 20.550 - 18.750) = 38.050$
 D. $80.250 + (12.500 + 20.550 + 18.750) = 48.050$

18. Un niño va a la juguetería a comprar un carro. El niño tiene \$50.450. En la vitrina aparecen los siguientes carros con sus respectivos valores:



Teniendo en cuenta que la sustracción de números naturales no cumple la propiedad clausurativa, la operación que sirve para determinar el carro que puede comprar el niño es

- A. $\$50.450 - \52.000
 B. $\$50.450 - \52.800
 C. $\$50.450 - \49.700
 D. $\$50.450 - \50.600
19. Un ingeniero va a construir un parque que debe tener un perímetro de 460 m. Le solicita al arquitecto que elabore un diseño. De los siguientes diseños el que cumple con las especificaciones del ingeniero es:





20. En un equipo de fútbol para decidir el color del uniforme, se preguntó a los jugadores sobre su color preferido y la información se registró en la siguiente tabla.

azul	rojo	azul	amarillo	azul
verde	azul	amarillo	rojo	verde
verde	amarillo	azul	rojo	verde
amarillo	naranja	azul	verde	rojo

La tabla de frecuencias que representa la información recogida es:

A.	Color	F	B.	Color	F	C.	Color	F	D.	Color	F
	Amarillo	5		Amarillo	4		Amarillo	4		Amarillo	4
	Azul	6		Azul	6		Azul	6		Azul	6
	Naranja	1		Rojo	4		Naranja o Rojo	5		Naranja	1
	Rojo	4		Verde	5		Verde	5		Rojo	4
	Verde	4								Verde	5

21. Los números 835 y 358 se ubican en una tabla de valor posicional, como aparece a continuación.

Centenas	Decenas	Unidades
8	3	5
3	5	8

La cifra 8 en los números dados tiene diferentes valores porque

- A. en 835, el 8 representa 800 unidades y en 358, el 8 representa 80 unidades.
 B. en 835, el 8 representa 800 unidades y en 358, el 8 representa 8 unidades.
 C. en 835, el 8 representa 80 unidades y en 358, el 8 representa 8 unidades.
 D. en 835, el 8 representa 8 unidades y en 358, el 8 representa 800 unidades.
22. Un niño tiene la siguiente cantidad de dinero

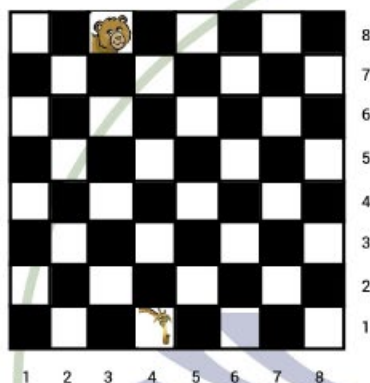


Esta cantidad de dinero se puede representar como:



- A. $1 \times 1.000 + 5 \times 100 + 5 \times 10$
- B. $1 \times 100 + 5 \times 10 + 5 \times 1$
- C. $1 \times 1.000 + 5 \times 10 + 5 \times 1$
- D. $1 \times 1.000 + 5 \times 100 + 5 \times 1$

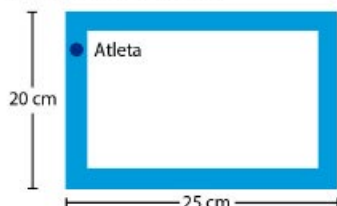
23. La jirafa y el oso se encuentran ubicados en el tablero como se muestra a continuación:



La jirafa se mueve 3 cuadros a la derecha y 3 cuadros hacia arriba para alcanzar al oso. Por tanto la nueva posición del oso respecto a la jirafa es

- A. cuatro cuadros a la izquierda y cuatro cuadros hacia abajo.
- B. cuatro cuadros a la derecha y cuatro cuadros hacia arriba.
- C. cuatro cuadros a la derecha y cuatro cuadros hacia abajo.
- D. cuatro cuadros a la izquierda y cuatro cuadros hacia arriba.

24. Se realiza una carrera atlética alrededor de una pista rectangular, como se muestra a continuación:



El recorrido que deben realizar los atletas para darle una vuelta al contorno de la pista es

- A. $20 \text{ m} + 25 \text{ m}$
- B. $20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 20 \text{ m}$
- C. $20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 20 \text{ m} + 25 \text{ m}$
- D. $25 \text{ m} + 25 \text{ m} + 20 \text{ m}$

25. Para el día del niño en una empresa se desea hacer un evento para los hijos de los empleados; una chiquiteca para los hijos menores de 15 años y una miniteca para los hijos mayores de 15 años. Aplican una encuesta y los resultados los organizan en la siguiente tabla.

De la información anterior se puede afirmar que el número de invitados a

MUJERES		HOMBRES	
Mayores de 15 años	Menores de 15 años	Mayores de 15 años	Menores de 15 años
18	20	12	18

- A. la miniteca es mayor que a la chiquiteca.
- B. la chiquiteca es mayor que a la miniteca.
- C. ambos eventos es el mismo.
- D. la miniteca hombres es mayor que mujeres.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 26 A 28 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La madre de un niño entra a la habitación, el niño está jugando y tiene algunos artículos tirados en el piso, como se muestra en la siguiente ilustración:



28. Como premio por haber organizado el cuarto los padres deciden darle dinero. La madre le regala \$8.750 y el padre \$9.550. El niño desea comprar un nuevo juguete, va al almacén y encuentra los siguientes artículos con el precio indicado para cada uno. Así:



Carro \$ 19.000



Robot \$ 18.000



Balón \$ 18.700



Moto \$ 19.100

26. Para organizar todos los artículos lo más conveniente es que los ordene formando los siguientes conjuntos

- A. prendas de vestir y juguetes.
- B. balones y carros.
- C. muñecos y prendas de vestir.
- D. juguetes y carros.

27. Al organizar todos los artículos en conjuntos, se puede afirmar que

- A. las prendas de vestir son un subconjunto de los juguetes porque todas las prendas de vestir son juguetes.
- B. los carros son un subconjunto de los juguetes con ruedas porque todos los carros tienen ruedas.
- C. los muñecos son un subconjunto de los juguetes que ruedan porque algunos juguetes que ruedan son muñecos.
- D. los juguetes son un subconjunto de los juegos didácticos porque todos los juegos didácticos son juguetes.

El juguete que puede comprar el niño con el dinero que le dieron sus padres es

- A. el carro.
- B. la moto.
- C. el balón.
- D. el robot.

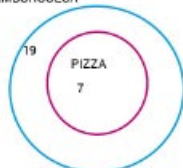
29. En un colegio la profesora pregunta a sus 30 estudiantes cuál es su comida preferida y recoge los siguientes datos.

- Pizza 19 estudiantes.
- Hamburguesa 18 estudiantes.
- Pizza y hamburguesa 7 estudiantes.

La profesora utiliza un diagrama de venn para presentar la información. El diagrama de Venn correcto es:

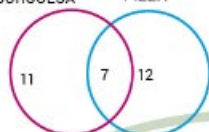
A. B. C. D.

HAMBURGUESA



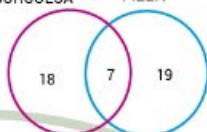
HAMBURGUESA

PIZZA



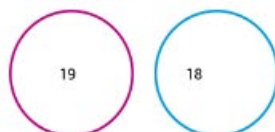
HAMBURGUESA

PIZZA



HAMBURGUESA

PIZZA



30. La profesora pregunta a sus estudiantes sobre el nombre y la edad en años cumplidos y las registra así:

Carolina 12	Hernán 15	Camilo 14	Alicia 13	Alberto 15	Mario 14
Andrea 14	Camila 14	Mauricio 13	Alejandra 15	Carlos 13	Liliana 15
Natalia 13	Mauricio 12	Jesica 12	Carmen 13	Diana 12	Oscar 14
Carlos 12	Silvia 13	Guillermo 14	Andrés 13	Claudia 13	Francia 14
Felipe 12	Carmen 12	Brenda 12	Hernando 12	Leonardo 13	Sandra 12

La profesora desea organizar toda esta información en una tabla de frecuencias. La tabla de frecuencias que debe elaborar es

A.

SEXO	FRECUENCIA
HOMBRES	14
MUJERES	16

B.

EDAD	FRECUENCIA
12	10
13	9
14	7
15	4

C.

EDAD	# MUJERES	# HOMBRES
12	6	4
13	5	4
14	3	4
15	2	2

D.

EDAD	# MUJERES	# HOMBRES
12 - 13	11	8
13 - 15	10	10

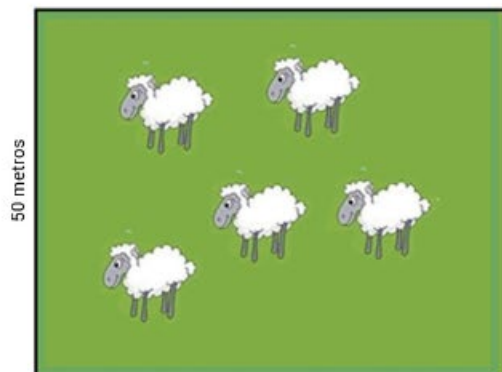
31. La profesora presenta a los estudiantes la siguiente ilustración:



De acuerdo con la ilustración, los estudiantes forman un conjunto A que está integrado por todos los animales que tienen 2 patas. El conjunto escrito correctamente es

- A. $A = \{ \text{pato, gallo, pollito, canguro} \}$
 B. $A = \{ \text{pato, gallo, pollito} \}$
 C. $A = \{ \text{pato, pollito} \}$
 D. $A = \{ \text{pato, gallo, pollito, burro} \}$

32. Un campesino tiene un terreno que va a dedicar a la cría de ovejas. Las medidas del terreno se indican en el siguiente gráfico:



El campesino desea colocar una cerca con 3 hileras de alambre y estacas de madera clavadas en la tierra, cada una distanciada 10 metros de la otra. Para hallar la cantidad de alambre y el número de estacas que debe comprar, el campesino debe realizar las siguientes operaciones: para el alambre,

- A. $(50 + 80) \times 3$ y para el número de estacas $\frac{(50+80)}{10}$
 B. $2 \times (50 + 80)$ y para el número de estacas $2 \times \frac{(50+80)}{10}$
 C. $2 \times (50+80) \times 3$ y para el número de estacas $2 \times \frac{(50+80)}{10}$
 D. $\frac{(50 + 80)}{3}$ y para el número de estacas $\frac{(50+80)}{10}$

RESPONDA LAS PREGUNTAS 33 Y 34 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Se hace una encuesta para determinar cuál es el animal preferido por los niños en un jardín infantil y se obtienen los siguientes resultados.

perro	gato	gato	perro	pez
pez	perro	perro	gato	gato
pez	gato	pez	perro	gato
gato	pez	gato	gato	perro
perro	pájaro	perro	pájaro	pájaro

33. El animal preferido por los niños de este jardín infantil es el

- A. gato
C. perro

- B. pájaro
D. pez

34. La tabla de frecuencias que se puede asociar a la información presentada es:

A.

ANIMAL	FRECUENCIA
GATO	9
PAJARO	3
PERRO	8
PEZ	5

B.

ANIMAL	FRECUENCIA
GATO	8
PAJARO	3
PERRO	9
PEZ	5

C.

ANIMAL	FRECUENCIA
GATO	9
PAJARO	3
PERRO	5
PEZ	8

D.

ANIMAL	FRECUENCIA
GATO	8
PAJARO	5
PERRO	9
PEZ	3

35. En un curso hay 18 niños y 20 niñas. Se preguntó la edad a cada uno de los estudiantes y se consignó en la siguiente tabla

Niños	12	11	13	15	13	12	14	12	13	11	15	14	12	13	12	11	12	15		
Niñas	11	12	13	14	11	13	13	14	11	11	12	13	12	11	14	15	12	11	11	12

La profesora desea organizar la información para saber cuántos niños y cuántas niñas hay de cada edad. La tabla de frecuencias que recoge toda la información y cumple con las necesidades de la profesora es

A.

EDAD	NIÑOS	NIÑAS
11	3	7
12	9	12
13	13	16
14	15	19
15	18	20

B.

EDAD	ESTUDIANTES
11	10
12	11
13	8
14	5
15	4

C.

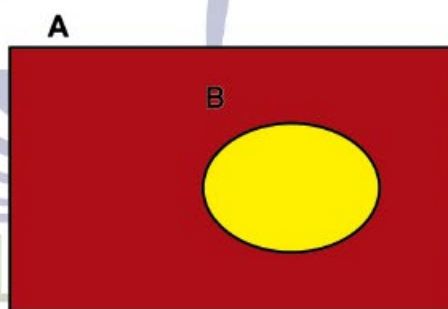
EDAD	ESTUDIANTES
11	10
12	21
13	29
14	34
15	38

D.

EDAD	NIÑOS	NIÑAS
11	3	7
12	6	5
13	4	4
14	2	3
15	3	1

36.

B es subconjunto de A si todos los elementos de B pertenecen al conjunto A. Para indicar que B es subconjunto de A, se escribe: $B \subset A$. La siguiente gráfica muestra la relación de contención:



Los animales se clasifican en dos grandes grupos, los invertebrados y los vertebrados. Dentro de los animales invertebrados encontramos seis grupos: los poríferos o esponjas; los cnidarios, como las medusas; los moluscos, como los calamares; los anélidos, como la lombriz de tierra; los equinodermos, como las estrellas de mar, y los artrópodos, como las mariposas.

Dentro de los animales vertebrados se encuentran cinco grupos: los peces, como las rayas; los reptiles, como los caimanes; las aves, como los tucanes, y los mamíferos, como los monos y los seres humanos.

(Tomado del libro "Navegantes Integrado 3, Matemáticas, Ciencias y Sociales. Grupo Editorial Norma. Ciencias Pag. 3. Bogotá, 2009)

De acuerdo con la lectura, se puede afirmar que

- A. "los poríferos" es un subconjunto de los vertebrados.
- B. "los calamares" es un subconjunto de los anélidos.
- C. "los peces" es un subconjunto de los mamíferos.
- D. "las aves" es un subconjunto de los vertebrados.



37. En el Centro Comercial Santafé hay dos salas de cine. A la entrada de cada sala hay una pancarta en la que se muestran las películas y los horarios. Las pancartas para cada sala se muestran a continuación:

SALA 1

Película	Horario
El oso yoggi	10:00 a.m
Shrek 3	1:00 p.m
La Era de Hielo 2	3:00 p.m
Madagascar	4:00 p.m
El padrino 3	6:00 p.m

SALA 2

Película	Horario
El Día Final	9:00 a.m
El oso yoggi	10:00 a.m
El último día	2:00 p.m
El rey León	3:00 p.m
Madagascar	4:00 p.m

La programación de las dos salas, se representa en el siguiente diagrama de Venn. Llamemos A, al conjunto de películas que se presentan en la sala 1 y B al conjunto de películas que se presentan en la sala 2

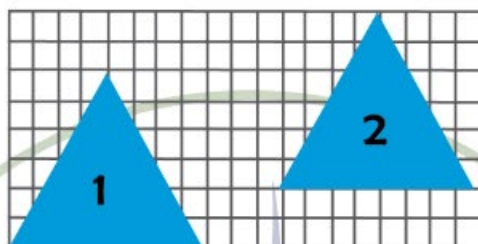


La parte coloreada de rojo en el anterior diagrama muestra las películas que se presentan simultáneamente en ambas salas. Por tanto, la operación entre conjuntos que se representa es

- A. $A \cup B$
C. $A - B$

- B. $A \cap B$
D. $A \Delta B$

38. El triángulo inicialmente está ubicado en la posición 1 y después de realizar algunas traslaciones en el plano quedó en la ubicación 2 como se muestra en la siguiente gráfica.



De la anterior representación se puede afirmar que el triángulo se desplazó desde su ubicación inicial

- A. 12 espacios hacia la derecha y tres hacia arriba.
 B. 3 espacios hacia la derecha y dos hacia arriba.
 C. 11 espacios hacia la derecha y dos hacia arriba.
 D. 12 espacios hacia la derecha y dos hacia arriba.
39. Los estudiantes de tercero de un colegio, contestaron una encuesta sobre los gustos de los niños acerca de los programas de televisión, donde cada niño escogió solamente un programa. En la encuesta realizada se obtuvieron los datos que aparecen en la siguiente tabla:






Programa de televisión	Número de Estudiantes
Los Simpsons	39
Un Minuto para Ganar	22
Spiderman	43
Desafío 2011	15

Teniendo en cuenta la tabla anterior se puede afirmar que el total de estudiantes que participó en la investigación fue

- A. 120
 B. 119
 C. 101
 D. 115



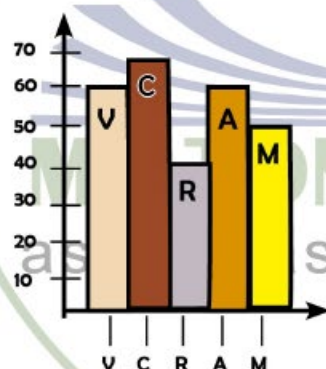
40. En un centro comercial se ha entrevistado a un grupo de niños para determinar el sabor de helado de su preferencia. La información recogida se muestra en la siguiente tabla:

SABORES	No. de Estudiantes
Vainilla (V)	
Chocolate (C)	
Ron con pasas (R)	
Arequipe (A)	
Maracuyá (M)	

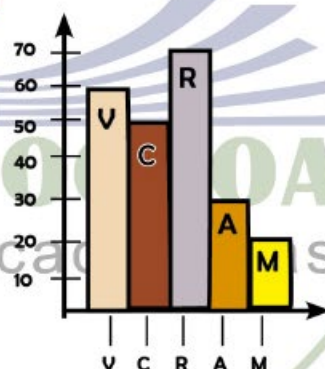
Cada  equivale a 10 niños.

La representación gráfica que corresponde a información consignada en la tabla es:

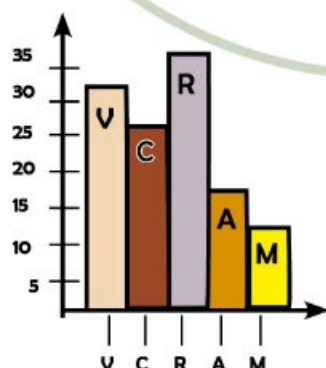
A.



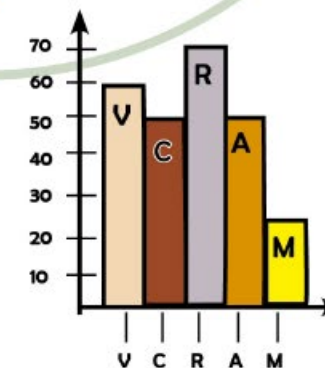
B.



C.



D.





RESPONDA LAS PREGUNTAS 41 A 43 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Nuevas ciudades

Se presentó oficialmente el proyecto de la que debería ser la primera "ciudad ecológica" del mundo: Masdar, una ciudad de nueva construcción cerca de Dubái (Emiratos Árabes) prevista para 40.000 habitantes y que se anuncia como la primera ciudad con emisiones cero de dióxido de carbono.

Esta ciudad combina un urbanismo inspirado en las prácticas tradicionales, como la configuración de un núcleo urbano denso, con calles estrechas y con edificios orientados de forma que puedan aprovechar más eficientemente el calor y las corrientes de aire, con nuevas técnicas urbanísticas que suspenderán la ciudad seis metros por encima del suelo y que configurarán diversas capas aislantes (hay que recordar que en esa zona desértica se alcanzan fácilmente los 50 grados Celsius de temperatura).

La viabilidad económica: El proyecto de Masdar que, como ya se ha indicado, debe albergar 40.000 habitantes, tiene un costo inicial estimado de 13 mil millones de dólares, sólo teniendo en cuenta su construcción. Pero es que precisamente la aceleración del desarrollo urbano, muy especialmente en China, está sometiendo a tal presión a los mercados de las materias primas que no solo se compromete la viabilidad económica de tales proyectos, sino que parece que se pueda poner en cuestión la verdadera sostenibilidad de todo ello. Las eco-ciudades, objetan algunos, no dejan de ser nuevas ciudades, y únicamente su construcción supone ya una carga adicional sobre los recursos que no nos podemos permitir.

Adaptado de <http://www.cideu.org/site/especial/blocsCideu/>

[blogs/eforo.php/2009/02/06/nuevas-ciudades-la-clave-de-la-sostenib](http://blogs.eforo.php/2009/02/06/nuevas-ciudades-la-clave-de-la-sostenib)

asesorías académicas

41. El costo inicial estimado del proyecto de Masdar es 13 mil millones de dólares. Este número puede escribirse así:

- A. 13×1000000
- B. $1 \times 1000000 + 3 \times 100000$
- C. 13×100000000000
- D. $1 \times 100000000000 + 3 \times 10000000000$

42. En el texto anterior se encuentran algunas palabras subrayadas que muestran la utilidad del número en diferentes contextos. Al hablar de 50 grados Celsius, se está utilizando el número en su contexto

- A. de código.
- B. de magnitud.
- C. cardinal.
- D. ordinal.



43. A continuación se presenta una tabla de los países menos poblados del mundo (datos a febrero del 2006)

País	Habitantes	País	Habitantes
Ciudad del Vaticano	920	Mónaco	32.410
Tuvalu	11.640	Liechtenstein	33.720
Nauru	13.050	St. Kitts	38.960
Palau	20.300	Islas Marshall	59.070
San Marino	28.880	Antigua y Barbuda	68.720

Respecto a la cantidad de habitantes que van a habitar en la ciudad de Masdar, comparados con los habitantes de los países menos poblados del mundo en 2006, se puede afirmar que Masdar va a tener más habitantes que

- A. Nauru y menos que Liechtenstein. B. San Marino y menos que Mónaco.
C. St. Kitts pero menos que Islas Marshall. D. Tuvalu y menos que Liechtenstein.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 44 A 45 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

A favor del eucalipto

El eucalipto es un árbol invaluable, irremplazable para muchos usos. Este alcanza una altura de 60 metros y 1,50 metros de diámetro, tronco recto y cilíndrico. En Colombia nos proporciona madera para construcción, en varas y en tablas, además de pulpa para madera prensada. Se da en todos los climas, hasta en el Magdalena tórrido, donde crece cinco metros en un año. "Que seca la tierra". Esta no es una afirmación científica, sino un decir popular. Lo que sucede es que crece más rápidamente que otras especies y, debido a ello, usa más agua. Pero lo que consume por metro cúbico de madera es el promedio de lo que consumen otras especies. Este es un hecho científicamente comprobado en el Brasil.

"Que esteriliza la tierra". Tampoco es verdad. Cualquiera puede ver los eucaliptos sembrados en los terrenos de la Universidad de los Andes en Cajicá, donde pasta el ganado bajo ellos. O los eucaliptos sembrados por la CAR (Corporación Autónoma Regional) de Cundinamarca llegando a Siberia, en la llamada Autopista a Medellín. Lo que sucede es que el eucalipto lo sembramos en las peores tierras, en faldas donde nada más se hubiera dado, fuera de helechos.

No se deberían sembrar eucaliptos en tierra agrícola, y menos lo debería hacer la CAR. Tal vez, los campesinos colombianos, principiando por los cafeteros, deberían sembrar eucaliptos en sus cercas. Les serviría para postes, tablas para sus casas, y leña. Aun en tierras calientes y templadas no hay otro árbol que crezca tan rápido y tenga tantos usos.

En verdad se le hace un gran mal al campesino colombiano desacreditando al eucalipto, sin haber estudiado sus defectos y atributos cuidadosamente.

Adaptado <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-132381>



Prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro.

44. Las Mirtáceas son árboles y arbustos aromáticos originarios de América tropical y Australia, como el mirto, el eucalipto, el callistemon, la pimienta, el guayabo, etc. Por tanto puede afirmarse que

- A. el eucalipto es un subconjunto del guayabo.
- B. las mirtáceas son un subconjunto del eucalipto.
- C. el eucalipto es un subconjunto de las mirtáceas.
- D. los arboles son un subconjunto del eucalipto.

45. Un campesino tiene un terreno de forma rectangular y va a sembrar eucalipto a su alrededor. La distancia entre cada árbol de eucalipto debe ser de 6 metros. La siguiente gráfica muestra las dimensiones del terreno y la disposición de los árboles.



60 m



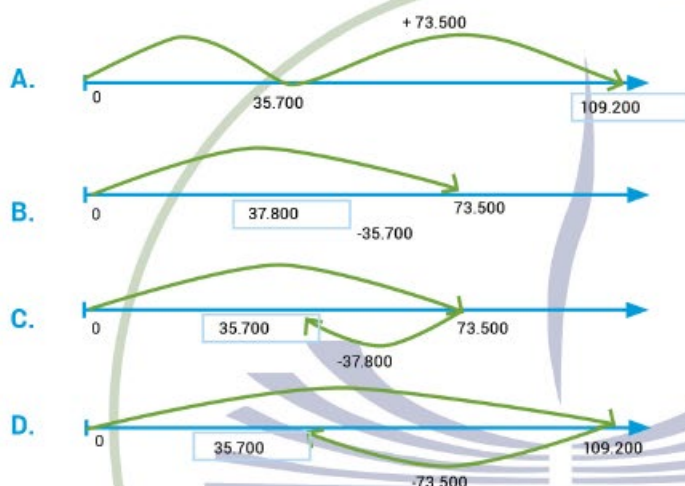
120 m

La cantidad de árboles de eucalipto necesarios para cercar todo el terreno es

- A. 60
- B. 120
- C. 180
- D. 360

46. Para participar en un juego, Andrés puso una cuota de \$35.700. Al terminar, él tenía en total \$ 73.500. Para determinar la cantidad de dinero que ganó o perdió Andrés, se representa la operación en una recta numérica.

La recta numérica que representa la situación anterior y la cantidad de dinero que ganó o perdió Andrés es



47. En la siguiente tabla se presentan las propiedades de la adición de números naturales

Propiedades de la adición de los Números Naturales	
cumple las propiedades asociativa, conmutativa y elemento neutro.	
1. Asociativa:	
Si a,b,c son números naturales cualesquiera se cumple que : $(a+b)+c = a+(b+c)$	
2. Conmutativa	
Si a,b son números naturales cualesquiera se cumple que: $a+b = b+a$	
3. Elemento neutro	
El 0 es el elemento neutro de la suma de enteros porque, cualquiera que sea el número natural a, se cumple que: $a+0 = a$	

Al relacionar las propiedades de la adición de números naturales con las propiedades de la sustracción de dichos números naturales, se puede afirmar que

- A. $(9-5)-3 = 9 - (5-3) = 1$, por la propiedad asociativa.
 B. $9-5 = 5-9 = 4$ por la propiedad conmutativa.
 C. $9-0 = 0-9 = 9$ por la propiedad del elemento neutro.
 D. $3 - 6 \neq 6-3$, no se cumple la propiedad conmutativa.

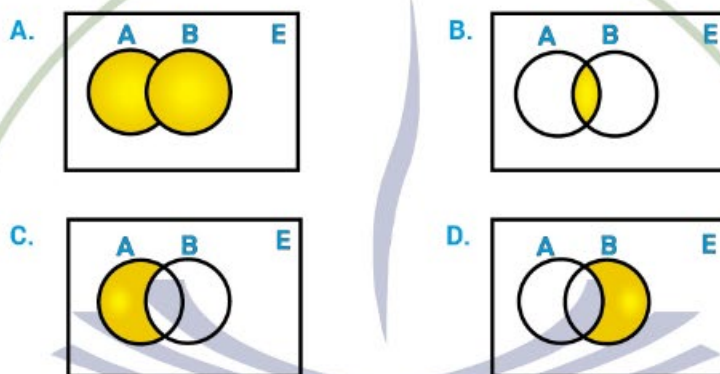
48. Sean E, A, B conjuntos de estudiantes.

E= Los estudiantes de la escuela el "Rinconcito"

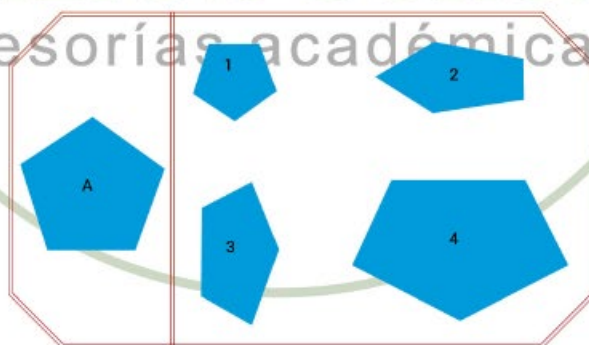
A= Los estudiantes de grado tercero de la escuela el "Rinconcito"

B= Los estudiantes de 10 años de la escuela el "Rinconcito"

El diagrama de Venn que representa en su región sombreada, a los estudiantes de grado tercero, que tienen 10 años, de la escuela el "Rinconcito" es



49. El profesor presenta a sus estudiantes la siguiente ilustración y explica que a la izquierda se encuentra la figura A, mientras que a la derecha se encuentran las figuras 1, 2, 3, 4



De acuerdo con la anterior ilustración, se puede afirmar que la figura semejante a la figura A es la

- A. 1 porque todos sus ángulos son iguales y los lados son proporcionales.
- B. 2 porque sus ángulos son iguales y tienen la misma forma.
- C. 3 porque sus lados y ángulos tienen la misma medida.
- D. 4 porque los lados son proporcionales, aunque los ángulos son diferentes.



50. Para celebrar el cumpleaños de Pedro, la madre decidió hacer una fiesta e invitar a algunos compañeros del curso, con sus hermanos. Realizó una encuesta para determinar cuántas sorpresas de niño y cuantas de niña debía comprar, y consignó la información en la siguiente tabla:

Nombre	N° de hermanos	N° de hermanas
Jorge	1	2
Carlos	0	2
Andrés	2	2
Hernando	1	1
María	2	3
Cecilia	3	0
Marta	2	1
Alejandra	2	1

Si a cada uno de los niños invitados se le compra una sorpresa. La tabla de frecuencias que recoge la información requerida por la madre de Pedro es

A.

Nombre	N° de hermanos
Jorge	3
Carlos	2
Andrés	4
Hernando	2
María	5
Cecilia	3
Marta	3
Alejandra	3

B.

N° de hermanos	Frecuencia
2	2
3	4
4	1
5	1

C.

Sexo	Frecuencia
Niños	17
Niñas	16

D.

Sexo	Frecuencia
Niños	13
Niñas	12

Respuestas Matemáticas 3º

Nº	Respuesta
1	C
2	B
3	D
4	A
5	C
6	C
7	A
8	D
9	D
10	A
11	C
12	B
13	D
14	D
15	A
16	A
17	B
18	C
19	B
20	D
21	B
22	A
23	D
24	C
25	B

Nº	Respuesta
26	A
27	B
28	D
29	B
30	C
31	B
32	C
33	A
34	A
35	D
36	D
37	B
38	C
39	A
40	B
41	D
42	B
43	C
44	C
45	A
46	B
47	D
48	B
49	A
50	C